

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-258424

(43)Date of publication of application : 03.10.1997

(51)Int.Cl.

G03F 1/00  
H04N 1/387  
H04N 1/46

(21)Application number : 08-096076

(71)Applicant : DAINIPPON SCREEN MFG CO LTD

(22)Date of filing : 25.03.1996

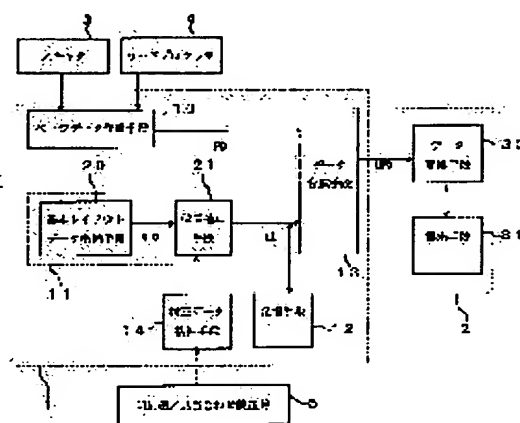
(72)Inventor : SASAHARA MASAYUKI

## (54) DATA PREPARING DEVICE USED FOR ASSEMBLE PLATE MAKING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data preparing device in which printing deviation at the time of color-printing is prevented by correcting the position of each image data at the time of making an assemble plate.

SOLUTION: This data preparing device 1 possesses a basic layout data storing means 20 for storing basic layout data for arranging page data and a position correcting means 21 for individually correcting the layout position of the page data for the basic layout data. The layout position of each page data is corrected for each printing color by correction data based on the stretch quantity of printing paper previously experimentally obtained for each printing machine and each printing paper.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

JAPANESE | [JP,09-258424,A]

---

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE  
INVENTION TECHNICAL PROBLEM MEANS DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS  
CORRECTION OR AMENDMENT

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The data-origination equipment which uses for the set version listing device which has a basic layout data-storage means are data-origination equipment which uses for the set version listing device which draws an image on sensitive material based on the arranged image data which has arranged two or more image data with a predetermined layout for every print color, and creates the set version, and store the basic layout data for arranging two or more image data, and a location amendment means amend the layout location of each image data in said basic layout data for every print color.

[Claim 2] Data origination equipment which uses a storage means to memorize the layout location after being amended by said location amendment means for the set version listing device according to claim 1 which it has further.

[Claim 3] Data-origination equipment used for the set version listing device given in either of claims 1 or 2 characterized by to have further an amendment data-storage means store the amendment data of the layout location beforehand defined corresponding to the class of the printing machine used for presswork, and print sheet, and to use said amendment data for amendment of the layout location of each image data based on said location amendment means.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is effective in the data origination equipment which can arrange the image data for every page based on a predetermined layout about the data origination equipment used for the set version listing device which creates the set version by drawing based on two or more image data for page object printing of books, a catalog, etc. especially. In addition, with the set version here, field attachment of two or more images is carried out on sensitive material, such as the printing version or a film.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the CPT (Computer To Plate) method is adopted as an approach of creating the printing version for printing. This is a method which performs direct writing on the printing version based on the image data created on the computer, and creates the printing version. In the printing version listing device of this method, the equipment which carries out scan exposure of the printing version top, for example by the laser beam, and can be burned in an image is well-known. Similarly, the film exposure equipment which draws an image not on the printing version but on a sensitive film is also known.

[0003] When performing page object printing of books, a catalog, etc. using the above printing version listing devices (or film exposure equipment), the image data created for every page must be arranged on the printing version (or on a film) according to the layout according to a gestalt, pagination, etc. of books. For this reason, the data origination equipment which has the function which creates the layout data for arranging conventionally the image data created for every page according to various layouts, and the function which arranges image data based on the created layout data, and creates image data [ finishing / a layout ] is used.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] For example, considering the usual color offset press, printing of four colors is performed to a print sheet one by one, and the printed matter of a color is created. In this printing machine, a print sheet is contacted on the blanket drum to which the ink image adhered, and it prints by pressing from a rear face with an impression cylinder. Therefore, a print sheet will produce such delicate elongation with rolling by the blanket drum and the impression cylinder that it goes to the latter part. The elongation of this print sheet changes with terms and conditions, such as a condition of a printing machine, and a class of print sheet. This is explained using drawing 6 as an example.

[0005] Drawing 6 is drawing explaining gap of the image of each page printed on a print sheet S. In drawing, S shows the image of a page with which a print sheet, A, or H is printed. If printing shall be performed toward the direction of Y of drawing, elongation will produce a print sheet S in the direction which spreads outside along the printing direction like the direction of R of drawing in a print sheet S. For this reason, the image in A of one amorous glance printed, for example on the print sheet S thru/or the location of D will shift to the location of A' thru/or D' by the elongation of a print sheet at the time of printing of two amorous glance. This elongation will become more remarkable if a color is furthermore piled up. Namely, the color printed previously shifts in the direction of R by the elongation of a print sheet. And variation arises with the

printing position like drawing 3 in many cases, and this elongation is not uniform in each location. In addition, in this example, gap by the location of Images A and D is the largest, and the gap by the location of Images E and H shall be small, and shall be disregarded.

[0006] With conventional data origination equipment, although two or more image data has been arranged according to a predetermined layout, location amendment of each image data on a layout was not able to be independently carried out for every print color. Moreover, the layout was usually immobilization in common with each print color. For this reason, gap of printing resulting from the elongation of the above print sheets was unsolvable.

[0007] For example, supposing it prints four colors in order of K (black), C (cyanogen), M (Magenta), and Y (yellow), as for latter C, M, and printing of the Y-th edition, printing gap will become large gradually to the K-th edition. Here, the Y-th edition has a bright color, since a difference seldom arises by appearance, it can ignore in many cases, but if C and gap of printing of the M-th edition are produced, the problem of causing deterioration of printing quality clearly will occur.

[0008] This invention is made in order to solve the above-mentioned technical problem, and it aims at offering the data origination equipment which can prevent the printing gap at the time of color printing by amending the location of each image data to the set version creation time.

[0009]

[Means for Solving the Problem] Invention according to claim 1 draws an image on sensitive material based on the arranged image data which has arranged two or more image data with the predetermined layout for every print color, is data-origination equipment which uses for the set version listing device which creates the set version, and has a basic layout data-storage means store the basic layout data for arranging two or more image data, and a location amendment means amend the layout location of each image data in said basic layout data for every print color.

[0010] In this invention, the layout location of each arranged image data can be amended for every print color. Therefore, beforehand in consideration of the elongation of the print sheet in a printing machine etc., the arrangement location of each image data can be amended to the set version creation time, and, thereby, the printing gap at the time of color printing can be prevented.

[0011] Invention according to claim 2 has further a storage means to memorize the layout location after being amended by said location amendment means, in the data origination equipment of claim 1.

[0012] In this invention, since the layout location after amending further is memorizable, the set version can be easily created at the time of work on the same conditions, or a reprint.

[0013] Invention according to claim 3 has further an amendment data storage means to store the amendment data of the layout location beforehand defined corresponding to the class of the printing machine used for presswork, and print sheet, and enabled it to use said amendment data for amendment of the layout location of each image data based on said location amendment means in one data origination equipment of claims 1 or 2.

[0014] In this invention, since the amendment data beforehand defined corresponding to the class of a printing machine and print sheet can be used, said amendment can be performed easily.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is the block diagram showing the data origination equipment 1 which is one of the gestalten of operation of this invention, and its peripheral device, and drawing 2 thru/or drawing 5 are drawings having shown typically the gestalt of the image data treated by data origination equipment 1. In drawing 1, the printing version listing device 2 for creating the word processor 4 for creating the scanner 3 for obtaining pattern data and alphabetic data and the printing version is connected to data origination equipment 1.

[0016] Data origination equipment 1 consists of a microcomputer system which has a display, a keyboard, a disk unit, etc. functionally A page data origination means 10 to create the image data (for it to be henceforth called page data) of each page, The layout data origination means 11 for creating the layout information (henceforth layout data) for arranging page data, It consists of a

storage means 12 to memorize the created layout data, and a merge means 13 to compound said page data according to layout data, and to output to the latter printing version listing device 2. Moreover, it has the amendment data storage means 14 for data origination equipment 1 to amend layout data as occasion demands.

[0017] The page data origination means 10 is combined checking on a display data incorporated from the scanner 3, such as a pattern, and data, such as an alphabetic character created with the word processor 4, and edits data for every page. By this page data origination means 10, the page data PD for every page are created. As this page data PD is shown in drawing 2, each page 1 - n have separated to the data for every print color of KCMY respectively. In addition, the page data PD do not need to be created on the data origination equipment 1 concerning this invention, and may be created on another equipment. Moreover, each page data PD does not need to be beforehand \*\*\*\*(ed) for every color.

[0018] The layout data origination means 11 consists of a basic layout data storage means 20 by which the basic layout data BLD in which the basic layout for arranging page data is shown were stored, and a location amendment means 21 for amending the location of each page data in this basic layout according to an individual, and creates the layout data LD for arranging said page data PD. The basic layout data BLD in which the fundamental layout beforehand defined according to a page size, pagination, the fold section, the dimension of \*\*\*\*, etc. is shown are stored in the basic layout data storage means 20, and it is constituted so that an operator may choose suitably and can call. This basic layout data BLD is data which have defined the layout location which arranges each page data.

[0019] Next, with the location amendment means 21, the basic layout data BLD called from said basic layout data storage means 20 are amended. In order to perform this amendment, it is good for the printing machine to be used to try, to perform printing and to calculate the amount of amendments beforehand. For example, heavy printing of four colors is performed and the image after 2 amorous glance asks for which shifts to one amorous glance in which location of a print sheet in a tentative way. For example, if the image of a certain location in the K-th edition (one amorous glance) is prolonged in the +0.1mm printing direction on the average to the C version (two amorous glance), the image of the C version will be beforehand amended in the +0.1mm printing direction. Thus, an operator chooses the location of the page data which amend based on the above-mentioned test result, and, subsequently inputs the amount of amendments.

Although this amendment is fundamentally performed for every print color, generally there is no need in the first print color. Moreover, not amending is also considered by the Y-th edition with not much little effect of color gap. Furthermore, with the printed matter which does not require precision, not amending at all to the basic layout data BLD or making the same the amount of amendments after 2 amorous glance are also considered.

[0020] Said amount of amendments is greatly influenced by the condition of a printing machine, the class of print sheet, etc. That is, the elongation of a print sheet changes with classes, thickness, etc. of a print sheet, such as the amount of dampening water, a class, and the condition, for example, the printing pressure value, of the printing machine to be used. Therefore, according to conditions, it asks for the data of the amount of amendments beforehand, and if data are suitably chosen according to printing conditions, the above-mentioned amendment can be performed easily. Said amendment data storage means 14 is a database for it, and the amendment data for the amendment of a layout location for which it specifically asked beforehand according to the class of a printing machine or print sheet are stored. You may make it input into this amendment data storage means 14 the amendment data for which the operator asked suitably in a tentative way, and it connects on-line [ a printing machine, aim doubling equipment 5 grade, and on-line ] with an aim doubling device, and you may make it obtain amendment data automatically at any time.

[0021] The storage means 12 consists of memory and a disk unit, and memorizes the layout data LD created by said layout data origination means 11. This is for using it as data at the time of work of the same kind or a reprint.

[0022] The gestalt of this layout data LD can consider various objects. For example, drawing 3 is the example and the layout data LD for every print color consist of data LD<sub>ky</sub> which amended

the basic layout data BLD for every print color, and LDc and LDm. In addition, in this example, the layout of the Y-th edition is the same as the K-th edition, and the same layout data LDky are used. Moreover, drawing 4 is another example and this layout data LD consists of layout amendment data CDc, CDm, and CDy in which the amount of amendments from the basic layout data BLD and the basic layout data BLD for every print color is shown. In addition, in this example, since the K-th edition is the first print color, the layout amendment data for the K-th edition are not needed.

[0023] The merge means 13 is for outputting arrangement and the page data [ finishing / a layout / compound and ] LPD for said page data PD according to said layout data LD. In addition, when the page data PD are not \*\*\*\*(ed) for every color, after \*\*\*\*(ing) beforehand, it compounds. All page data are compoundable by a synthetic approach being able to consider various things, for example, arranging the page data PD according to the positional information of the layout data LD on a bit map.

[0024] Drawing 5 is the explanatory view showing one gestalt of the page data [ finishing / a layout ] LPD. In this example, the page data [ finishing / a layout ] LPD consist of Data LPDk, LPDc, and LPDm and LPDy for every print color, and page data arrangement is respectively carried out for every print color with the layout data LD according to individual. In addition, the page data [ finishing / a layout ] LPD do not need to be created on data origination equipment 1, for example, may be created by the printing version listing-device 2 side.

[0025] The printing version listing device 2 is one example of the set version listing device in this invention. This printing version listing device 2 is equipment which carries out the ON/OFF scan of the laser beam to the unexposed printing version, and draws a desired image. The data-conversion means 30 for changing into the ON/OFF signal of a laser beam the page data [ finishing / a layout ] LPD transmitted from data origination equipment 1, While carrying out ON/OFF control of the laser beam according to the ON/OFF signal of said laser beam, it consists of an exposure means 31 to scan a laser beam and to irradiate the unexposed printing version.

[0026]

[The gestalt of other operations]

(1) Although the image of the printing latter part could be beforehand shifted to the printing version creation time and is arranged with the gestalt of said operation according to the image of the printing preceding paragraph shifting by the elongation of a print sheet, conversely, the location of the image of the printing preceding paragraph can be shifted beforehand, and may be arranged.

[0027] (2) Said printing version listing devices 2 may be the printing version formation equipment for example, not only using the equipment which draws by the laser beam but an electrostatic toner, the printing version listing device by gravure sculpture, etc. That is, this invention can be carried out if it is image formation equipment which draws on the version used for printing using the image data of a raster format.

[0028] (3) You may make it said data origination equipment 1 not only to arrange only page data, but arrange the bar code showing the class of the mark for other elements, for example, a printing management chart, and aim doubling, a cutting mark, \*\*\*\*, a collating mark, and printing version etc. That is, while holding the image data of each above-mentioned element separately, the positional information for arranging each above-mentioned element may be included in said layout data LD.

[0029] (4) With the gestalt of the above-mentioned implementation, although page object printing is made into the example, if two or more image data is arranged and the set version is created, it will not restrict to page object printing.

[0030]

[Effect of the Invention] In invention of claim 1, the layout location of each arranged image data can be amended for every print color. Therefore, beforehand in consideration of the elongation of the print sheet in a printing machine etc., the arrangement location of each image data can be amended to the set version creation time, and, thereby, the printing gap at the time of color printing can be prevented.

[0031] Furthermore, in invention of claim 2, since it has a storage means to memorize the layout

location after amendment of each image data, the set version can be easily created at the time of work on the same conditions, or a reprint.

[0032] Furthermore, in invention of claim 3, since the amendment data beforehand defined corresponding to the class of a printing machine and print sheet can be used, amendment can be performed easily.

---

[Translation done.]



**\* NOTICES \***

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of the data origination equipment which is 1 operation gestalt in this invention.

[Drawing 2] The mimetic diagram showing the format of the page data PD in this invention.

[Drawing 3] The mimetic diagram showing the format of the layout data LD in this invention.

[Drawing 4] The mimetic diagram showing the format of the layout data LD in this invention.

[Drawing 5] The mimetic diagram showing the format of the page data [ finishing / a layout ] LPD in this invention.

[Drawing 6] Drawing explaining the elongation of a print sheet.

[Description of Notations]

1 Data Origination Equipment

2 The Printing Version Listing Device

11 Layout Data Origination Means

12 Storage Means

14 Amendment Data Storage Means

20 Basic Layout Data Storage Means

21 Location Amendment Means

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

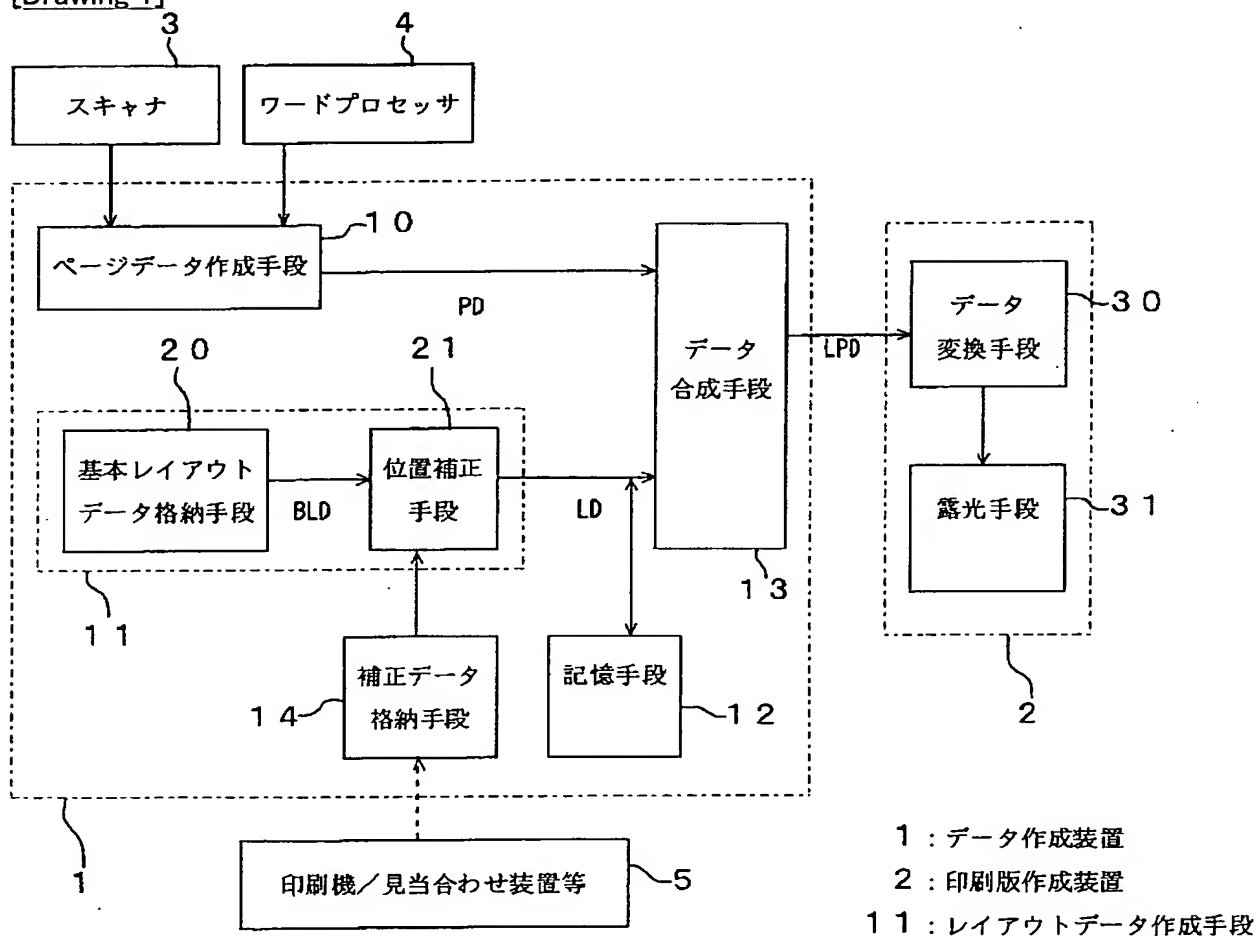
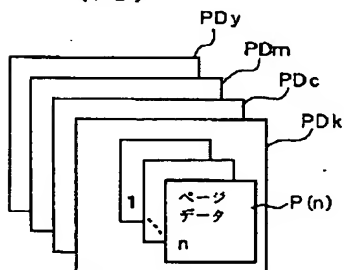
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

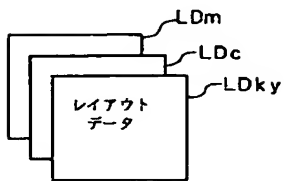
## DRAWINGS

[Drawing 1]

[Drawing 2]  
(PD)

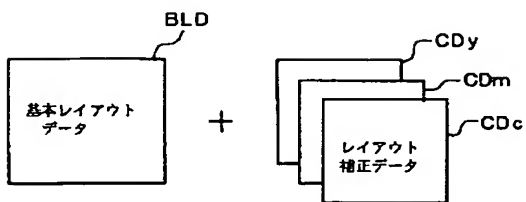
[Drawing 3]

(LD)



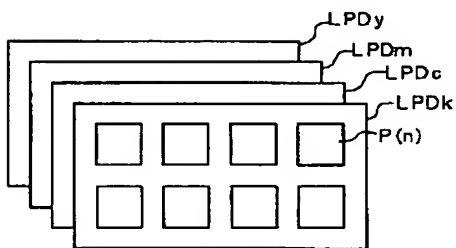
[Drawing 4]

(LD)

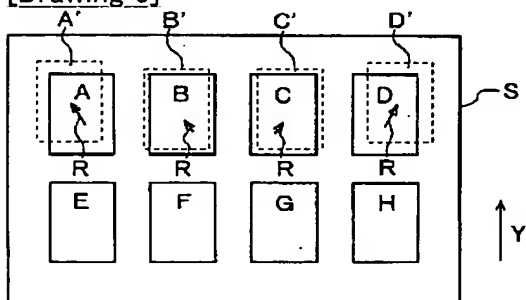


[Drawing 5]

(LD)



[Drawing 6]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-258424

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 F	1/00		G 0 3 F 1/00	L
H 0 4 N	1/387		H 0 4 N 1/387	
	1/46		1/46	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-96076

(22) 出願日 平成8年(1996)3月25日

(71) 出願人 000207551

大日本スクリーン製造株式会社

京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神北町1番地の1

(72) 発明者 笹原 政之

京都市右京区西京極新明町13番地1 大日本スクリーン製造株式会社西京極事業所内

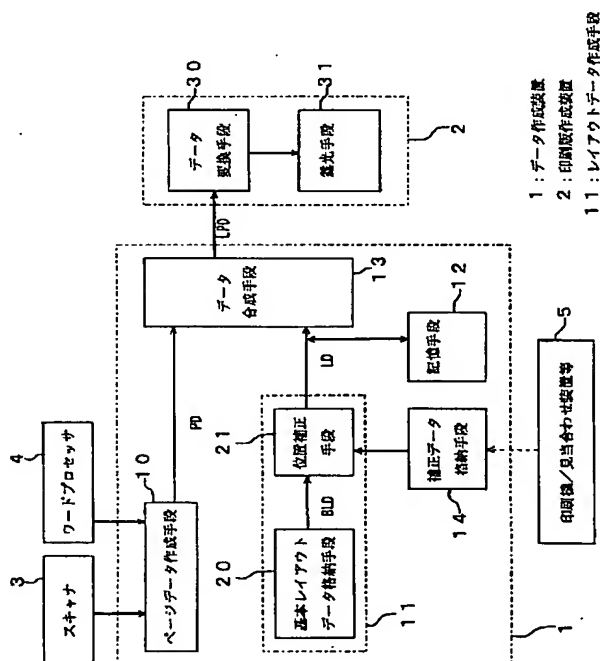
(74) 代理人 弁理士 大坪 隆司

(54) 【発明の名称】 集合版作成装置に用いるデータ作成装置

(57) 【要約】

【課題】 集合版作成時に各画像データの位置を補正することにより、カラー印刷時の印刷ズレを防止することができるデータ作成装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 データ作成装置1は、ページデータを配置するための基本レイアウトデータを格納する基本レイアウトデータ格納手段20と、この基本レイアウトデータにおけるページデータのレイアウト位置を個別に補正する位置補正手段21とを有する。各ページデータのレイアウト位置は、予め印刷機と印刷用紙毎に試験的に求めた印刷用紙の伸び量に基づく補正データにより、各印刷色毎に補正される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の画像データを各印刷色毎に所定のレイアウトで配置したレイアウト済み画像データに基づいて感光材料上に画像を描画し、集合版を作成する集合版作成装置に用いるデータ作成装置であって、複数の画像データを配置するための基本レイアウトデータを格納する基本レイアウトデータ格納手段と、前記基本レイアウトデータにおける各画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正する位置補正手段とを有する集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【請求項2】前記位置補正手段により補正された後のレイアウト位置を記憶する記憶手段をさらに有する請求項1に記載の集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【請求項3】印刷工程に用いる印刷機及び印刷用紙の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数の画像データに基づいた描画により集合版を作成する集合版作成装置に用いるデータ作成装置に関し、特に書籍やカタログ等のページ物印刷のために、ページ毎の画像データを所定のレイアウトに基づいて配置することができるデータ作成装置に有効なものである。なお、ここでいう集合版とは、複数の画像を印刷版またはフィルム等の感光材料上に面付けしたものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、印刷のための印刷版を作成する方法として、CTP（Computer To Plate）方式が採用されている。これはコンピュータ上で作成した画像データに基づき印刷版上に直接描画を行って印刷版を作成する方式である。この方式の印刷版作成装置では、例えばレーザー光により印刷版上を走査露光して画像を焼き付ける装置が公知である。同様に、印刷版ではなく感光フィルム上に画像を描画するフィルム露光装置も知られている。

【0003】上記のような印刷版作成装置（またはフィルム露光装置）を用いて書籍やカタログ等のページ物印刷を行う場合は、各ページ毎に作成された画像データを書籍の形態やページ数等に応じたレイアウトに従って印刷版上（またはフィルム上）に配置しなければならない。このため、従来、各ページ毎に作成した画像データを種々のレイアウトに従って配置するためのレイアウトデータを作成する機能や、作成したレイアウトデータに基づき画像データを配置してレイアウト済の画像データを作成する機能を有するデータ作成装置が使用されてい

る。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】例えば通常のカラーオフセット印刷機を考えると、印刷用紙には4色の印刷が順次行なわれてカラーの印刷物が作成される。この印刷機では印刷用紙をインキ画像が付着したブランケット胴に接触させ、圧胴により裏面から押圧して印刷を行う。従って、印刷用紙はブランケット胴と圧胴とによる圧延により、後段に行くほど微妙な伸びを生じることになる。この印刷用紙の伸びは、印刷機の状態や印刷用紙の種類等の諸条件により異なる。これについて、一例として図6を用いて説明する。

【0005】図6は、印刷用紙S上に印刷される各ページの画像のズレを説明する図である。図においてSは印刷用紙、A乃至Hは印刷されるページの画像を示している。印刷用紙Sは図のY方向に向かって印刷が行われるものとする。印刷用紙Sには、図のR方向のように、印刷方向に沿って外側へ広がる方向に伸びが生じる。このため、例えば印刷用紙S上に印刷された1色目のA乃至Dの位置にある画像は、印刷用紙の伸びにより2色目の印刷時にはA'乃至D'の位置にずれてしまう。さらに色を重ねると、この伸びはより顕著になる。すなわち先に刷った色ほど印刷用紙の伸びによりR方向にずれていく。しかもこの伸びは図3のように印刷位置によりバラツキが生じることが多く、各位置で様ではない。なお、この例では画像A及びDの位置でのズレが最も大きく、画像E乃至Hの位置でのズレは小さくて無視できるものとしている。

【0006】従来のデータ作成装置では、複数の画像データを所定のレイアウトに従って配置できるものの、レイアウト上の各画像データを各印刷色毎に単独で位置補正することはできなかった。また通常、レイアウトは各印刷色に共通して固定であった。このため上記のような印刷用紙の伸びに起因する印刷のズレは解決することができなかった。

【0007】例えば4色の印刷をK（ブラック）、C（シアン）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）の順で行うとすると、K版に対し後段のC、M、Y版の印刷は徐々に印刷ズレが大きくなることになる。ここで、Y版は色が明るく、見た目であり違いが生じないため無視できることも多いが、C及びM版が印刷のズレを生じると、明らかに印刷品質の低下を招くという問題が発生する。

【0008】本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、集合版作成時に各画像データの位置を補正することにより、カラー印刷時の印刷ズレを防止することができるデータ作成装置を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明

は、複数の画像データを各印刷色毎に所定のレイアウトで配置したレイアウト済み画像データに基づいて感光材料上に画像を描画し、集合版を作成する集合版作成装置に用いるデータ作成装置であって、複数の画像データを配置するための基本レイアウトデータを格納する基本レイアウトデータ格納手段と、前記基本レイアウトデータにおける各画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正する位置補正手段とを有する。

【0010】この発明では、配置された各画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正することができる。従って、印刷機における印刷用紙の伸び等を予め考慮して、集合版作成時に各画像データの配置位置を補正しておくことができ、これによりカラー印刷時の印刷ズレを防止することができる。

【0011】請求項2に記載の発明は、請求項1のデータ作成装置において、前記位置補正手段により補正された後のレイアウト位置を記憶する記憶手段をさらに有する。

【0012】この発明では、さらに補正した後のレイアウト位置を記憶できるので、同じ条件での仕事や再版の時に、集合版を容易に作成することができる。

【0013】請求項3に記載の発明は、請求項1または2のいずれかのデータ作成装置において、印刷工程に用いる印刷機及び印刷用紙の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いることができるようにした。

【0014】この発明では、印刷機及び印刷用紙の種類に対応して予め定められた補正データが使用できるので、前記補正作業を容易に行なうことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は本発明の実施の形態の1つであるデータ作成装置1とその周辺機器とを示すブロック図であり、図2乃至図5は、データ作成装置1により扱われる画像データの形態を模式的に示した図である。図1において、データ作成装置1には、絵柄データを得るためのスキャナ3、文字データを作成するためのワードプロセッサ4、印刷版を作成するための印刷版作成装置2が接続されている。

【0016】データ作成装置1は、ディスプレイ、キーボード、ディスク装置等を有するマイクロコンピュータシステムからなり、機能的には、各ページの画像データ（以後ページデータという）を作成するページデータ作成手段10と、ページデータを配置するためのレイアウト情報（以下レイアウトデータという）を作成するためのレイアウトデータ作成手段11と、作成したレイアウトデータを記憶する記憶手段12と、前記ページデータをレイアウトデータに従って合成し、後段の印刷版作成装置2に出力するデータ合成手段13とからなる。また

必要によりデータ作成装置1は、レイアウトデータの補正を行うための補正データ格納手段14を有する。

【0017】ページデータ作成手段10は、スキャナ3から取り込んだ絵柄等のデータと、ワードプロセッサ4で作成した文字等のデータとをディスプレイ上で確認しながら組み合わせて、ページ毎にデータを編集するものである。このページデータ作成手段10により、各ページのページデータPDが作成される。このページデータPDは、図2に示すように、各ページ1～nが各々KCMYの各印刷色毎のデータに別れている。なお、ページデータPDは、本発明に係るデータ作成装置1上で作成される必要はなく、別の装置上で作成されても良い。また各ページデータPDは予め各色毎に分色されていなくてもよい。

【0018】レイアウトデータ作成手段11は、ページデータを配置するための基本レイアウトを示す基本レイアウトデータBLDを格納した基本レイアウトデータ格納手段20と、この基本レイアウトにおける各ページデータの位置を個別に補正するための位置補正手段21とからなり、前記ページデータPDを配置するためのレイアウトデータLDを作成するものである。基本レイアウトデータ格納手段20には、ページサイズやページ数、折り丁、どぶの寸法等に応じて予め定められた基本的なレイアウトを示す基本レイアウトデータBLDが格納されており、オペレータが適宜選択して呼び出せるように構成されている。この基本レイアウトデータBLDは、各ページデータを配置するレイアウト位置を定めているデータである。

【0019】次に位置補正手段21では、前記基本レイアウトデータ格納手段20から呼び出した基本レイアウトデータBLDを補正する。この補正を行うためには、使用する印刷機により試し刷りを行って、予め補正量を求めておくが良い。例えば4色の重ね刷りを行い、2色目以降の画像が印刷用紙のどの位置で1色目に対しどれだけずれるかを試験的に求めておく。例えばK版（1色目）におけるある位置の画像がC版（2色目）に対し、平均で+0.1mm印刷方向に延びていれば、C版の画像を予め+0.1mm印刷方向に補正しておく。このように、オペレータは上記試験結果に基づき、補正を行うページデータの位置を選択し、次いでその補正量を入力する。この補正は基本的には各印刷色毎に行われるが、一般的に最初の印刷色には必要がない。またあまり色ズレの影響の少ないY版には補正を行わないことも考えられる。さらには、精度を要求しない印刷物等では基本レイアウトデータBLDに対し全く補正を行わないことや、2色目以降の補正量を同じとすることも考えられる。

【0020】前記補正量は、印刷機の状態と印刷用紙の種類等に大きく左右される。すなわち使用する印刷機の種類や状態、例えば印圧値や湿し水量等、また印刷用紙

10

20

30

40

50

の種類や厚み等により、印刷用紙の伸びが異なってくる。従って、予め条件に従って補正量のデータを求めておき、印刷条件に合わせて適宜データを選択するようにすれば前述の補正作業が容易に行える。前記補正データ格納手段14は、このためのデータベースであり、具体的には印刷機や印刷用紙の種類に応じて予め求めたレイアウト位置の補正のための補正データが格納されている。この補正データ格納手段14には、オペレータが試験的に適宜求めた補正データを入力するようにしてもよいし、また見当合わせ機構付きの印刷機や見当合わせ装置5等とオンラインで接続し、随時自動的に補正データを取得するようにしても良い。

【0021】記憶手段12は、メモリやディスク装置から構成され、前記レイアウトデータ作成手段11により作成されたレイアウトデータLDを記憶する。これは同種の仕事や再版の時のデータとして使用するためのものである。

【0022】このレイアウトデータLDの形態は種々の物が考えられる。例えば図3はその一例であり、各印刷色毎のレイアウトデータLDは、基本レイアウトデータBLDを各印刷色毎に補正したデータLD<sub>k</sub>y、LD<sub>c</sub>、LD<sub>m</sub>からなる。なお、この例では、Y版のレイアウトはK版と同じであり、同じレイアウトデータLD<sub>k</sub>yを用いることにしている。また図4は別の例であり、このレイアウトデータLDは、基本レイアウトデータBLDと、各印刷色毎の基本レイアウトデータBLDからの補正量を示すレイアウト補正データCD<sub>c</sub>、CD<sub>m</sub>、CD<sub>y</sub>とで構成されている。なおこの例ではK版が最初の印刷色であるため、K版用のレイアウト補正データを必要としない。

【0023】データ合成手段13は、前記ページデータPDを前記レイアウトデータLDに従って配置・合成し、レイアウト済のページデータLPDを出力するためのものである。なおページデータPDが各色毎に分色されていない場合は、予め分色した上で合成する。合成方法は種々のものが考えられ、例えばビットマップ上にページデータPDをレイアウトデータLDの位置情報に従って配置することで全てのページデータの合成を行うことができる。

【0024】図5は、レイアウト済のページデータLPDの一形態を示す説明図である。この例ではレイアウト済のページデータLPDは、各印刷色毎のデータLPD<sub>k</sub>、LPD<sub>c</sub>、LPD<sub>m</sub>、LPD<sub>y</sub>からなり、各々個別のレイアウトデータLDにより各印刷色毎のページデータ配置されている。なおレイアウト済のページデータLPDは、データ作成装置1上で作成される必要はなく、例えば印刷版作成装置2側で作成されても良い。

【0025】印刷版作成装置2は、本発明における集合版作成装置の1例である。この印刷版作成装置2は、例えば未露光の印刷版に対しレーザ光をON/OFF走査

して所望の画像を描画する装置であり、データ作成装置1から転送されたレイアウト済のページデータLPDをレーザ光のON/OFF信号に変換するためのデータ変換手段30と、前記レーザ光のON/OFF信号に従ってレーザ光をON/OFF制御するとともに、レーザ光を走査して未露光の印刷版に照射する露光手段31とからなる。

【0026】

【他の実施の形態】

(1) 前記実施の形態では、印刷前段の画像が印刷用紙の伸びによりずれるのに合わせて、印刷後段の画像を予め印刷版作成時にずらせて配置しているが、逆に印刷前段の画像の位置を予めずらせて配置しても良い。

【0027】(2) 前記印刷版作成装置2は、レーザ光により描画を行う装置だけでなく、例えば静電トナーを用いた印刷版形成装置やグラビア彫刻による印刷版作成装置等であっても良い。すなわち、ラスタ形式の画像データを用いて印刷に用いる版上に描画を行う画像形成装置であれば本発明を実施することができる。

【0028】(3) 前記データ作成装置1は、ページデータのみを配置するだけでなく、その他の要素、例えば印刷管理チャート、見当合わせのためのマーク、断裁マーク、色玉、背標、印刷版の種類等を表すバーコード等を配置するようにしてもよい。すなわち、上記各要素の画像データを別途保持しておくとともに、前記レイアウトデータLDには上記各要素を配置するための位置情報を含めておいても良い。

【0029】(4) 上記実施の形態では、ページ物印刷を例にしているが、複数の画像データをレイアウトして集合版を作成するものであれば、ページ物印刷には限らない。

【0030】

【発明の効果】請求項1の発明においては、配置された各画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正することができる。従って印刷機における印刷用紙の伸び等を予め考慮して、集合版作成時に各画像データの配置位置を補正しておくことができ、これによりカラー印刷時の印刷ズレを防止することができる。

【0031】さらに、請求項2の発明では、各画像データの補正後のレイアウト位置を記憶する記憶手段を有するので、同じ条件での仕事や再版の時に、集合版を容易に作成することができる。

【0032】さらに、請求項3の発明では、印刷機及び印刷用紙の種類に対応して予め定められた補正データが使用できるので、補正作業を容易に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明における1実施形態であるデータ作成装置のブロック図。

【図2】この発明におけるページデータPDの形式を示

す模式図。

【図3】この発明におけるレイアウトデータLDの形式を示す模式図。

【図4】この発明におけるレイアウトデータLDの形式を示す模式図。

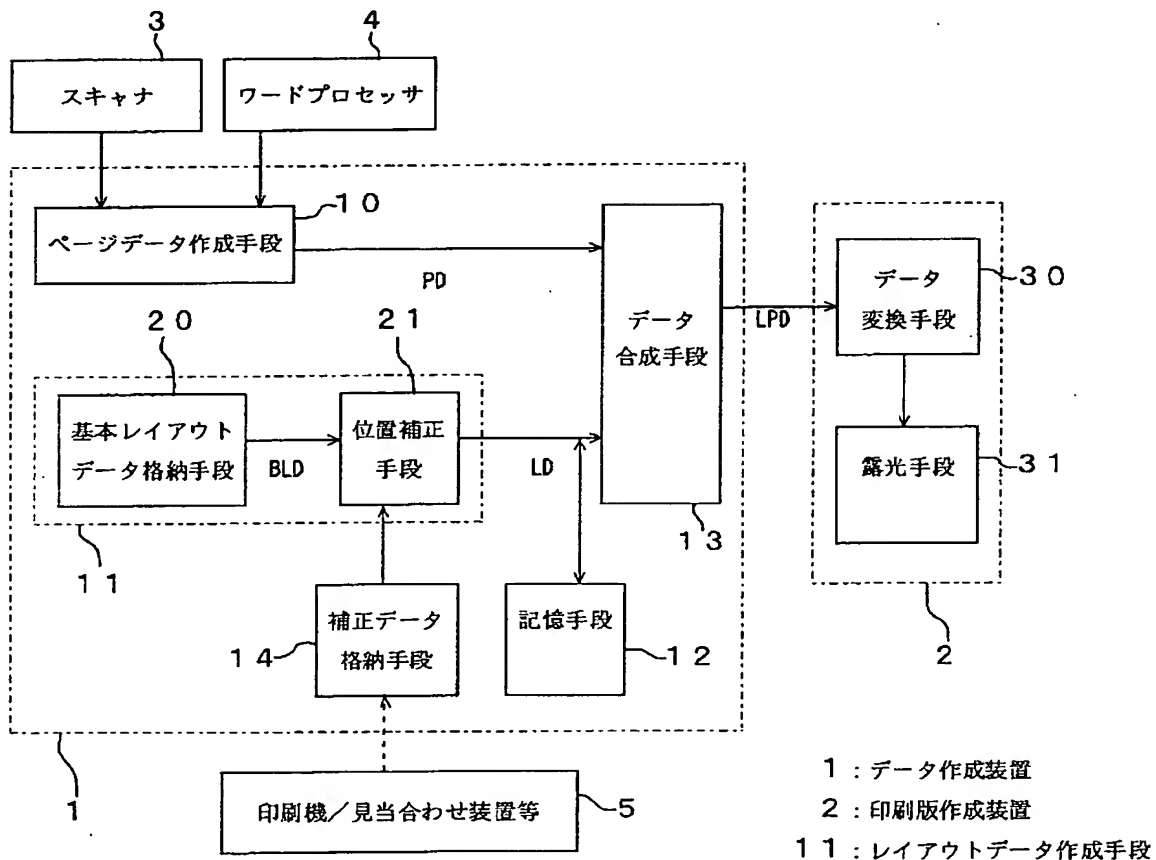
【図5】この発明におけるレイアウト済のページデータLPDの形式を示す模式図。

【図6】印刷用紙の伸びを説明する図。

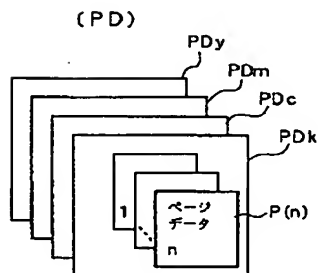
\*【符号の説明】

- |      |                |
|------|----------------|
| 1    | データ作成装置        |
| 2    | 印刷版作成装置        |
| 11   | レイアウトデータ作成手段   |
| 12   | 記憶手段           |
| 14   | 補正データ格納手段      |
| 20   | 基本レイアウトデータ格納手段 |
| * 21 | 位置補正手段         |

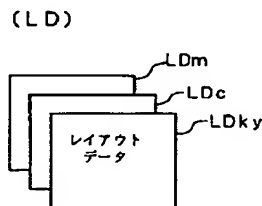
【図1】



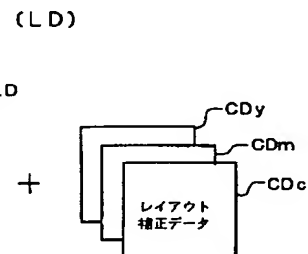
【図2】



【図3】

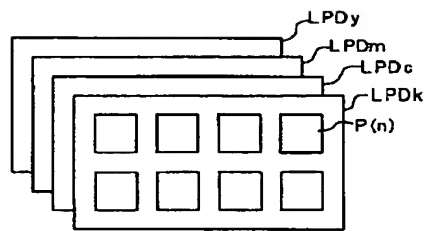


【図4】

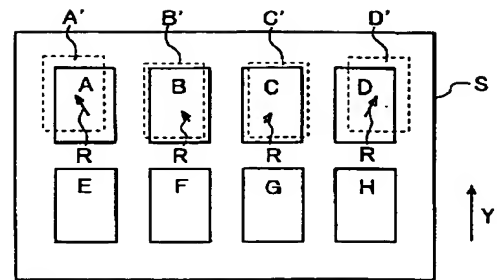




【図5】



【図6】



【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 6 部門第 2 区分  
 【発行日】平成 15 年 3 月 28 日 (2003. 3. 28)

【公開番号】特開平 9-258424  
 【公開日】平成 9 年 10 月 3 日 (1997. 10. 3)  
 【年通号数】公開特許公報 9-2585  
 【出願番号】特願平 8-96076  
 【国際特許分類第 7 版】

G03F 1/00  
 H04N 1/387  
 1/46

【F I】  
 G03F 1/00 L  
 H04N 1/387  
 1/46 Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成 14 年 12 月 25 日 (2002. 12. 25)

【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】画像データを各印刷色毎に所定のレイアウトで配置して集合版を作成する集合版作成装置に用いるデータ作成装置であって、画像データを配置するための基本レイアウトデータを格納する基本レイアウトデータ格納手段と、前記基本レイアウトデータにおける画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正する位置補正手段とを有する集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【請求項 2】前記位置補正手段により補正された後のレイアウト位置を記憶する記憶手段をさらに有する請求項 1 に記載の集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【請求項 3】印刷工程に用いる印刷機の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【請求項 4】印刷工程に用いる印刷用紙の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の集合版作成装置に用

いるデータ作成装置。

【請求項 5】試験的に求めたずれ量に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の集合版作成装置に用いるデータ作成装置。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0009  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】

【0009】  
 【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載の発明は、画像データを各印刷色毎に所定のレイアウトで配置して集合版を作成する集合版作成装置に用いるデータ作成装置であって、画像データを配置するための基本レイアウトデータを格納する基本レイアウトデータ格納手段と、前記基本レイアウトデータにおける画像データのレイアウト位置を各印刷色毎に補正する位置補正手段とを有する。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0013  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】

【0013】請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 のいずれかのデータ作成装置において、印刷工程に用いる印刷機の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイア

ウト位置の補正に、前記補正データを用いることができるようにした。請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 または 2 のいずれかのデータ作成装置において、印刷工程に用いる印刷用紙の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いる。請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 または 2 のいずれかのデータ作成装置において、印刷工程に用いる印刷用紙の種類に対応して予め定められたレイアウト位置の補正データを格納する補正データ格納手段をさらに有し、前記位置補正手段による各画像データのレイアウト位置の補正に、前記補正データを用いる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】これらの発明では、予め定められた補正データが使用できるので、前記補正作業を容易に行なうことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】さらに、請求項 3 乃至請求項 5 の発明では、予め定められた補正データが使用できるので、補正作業を容易に行なうことができる。